



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS11 U.S. PTO
09/408265
09/29/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 9月29日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第291533号

出 願 人

Applicant (s):

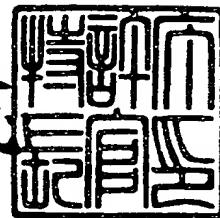
埼玉日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 8月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3054739

【書類名】 特許願

【整理番号】 14001165

【提出日】 平成10年 9月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/02

【発明の名称】 携帯用電子機器

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原 300番18 埼玉
日本電気株式会社内

 【氏名】 木村 悦子

【特許出願人】

 【識別番号】 390010179

 【氏名又は名称】 埼玉日本電気株式会社

 【代表者】 水上 富昭

【代理人】

 【識別番号】 100088959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 境 廣巳

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 009715

 【納付金額】 14,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9102877

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯用電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機能選択を行う携帯用電子機器において、表示部に設けられた複数の操作誘導欄に 1 対 1 に対応する複数のボタンを有し、各操作ステップ毎に、選択可能な操作項目を前記操作誘導欄に表示し且つ前記ボタンの操作時に該ボタンに対応する操作誘導欄に表示された操作項目選択時の処理を実行する制御手段を備えることを特徴とする携帯用電子機器。

【請求項 2】 複数の機能のそれぞれについて、各操作ステップ毎の選択可能な操作項目を記憶する記憶手段と、

選択可能な操作項目を示す誘導情報を表示する複数の操作誘導欄を有する表示部と、

前記複数の操作誘導欄と 1 対 1 に対応付けられた複数のボタンを有するキー入力部と、

操作ステップの進行状況を管理し、各操作ステップ毎に前記記憶手段に記憶された選択可能な操作項目を示す誘導情報を前記表示部の操作誘導欄に表示すると共に、前記ボタンの操作時に該操作されたボタンに対応する操作誘導欄に表示された誘導情報が示す操作項目の選択時の処理を実行する制御手段とを備えることを特徴とする携帯用電子機器。

【請求項 3】 前記表示部が有する複数の表示行のうちの 1 行を複数の分割した個々の領域を 1 つの操作誘導欄とし、

各操作誘導欄に対応する前記複数のボタンは、前記表示部の近傍に、前記操作誘導欄の並びと同じ順序に配設されていることを特徴とする請求項 2 記載の携帯用電子機器。

【請求項 4】 前記誘導情報は、選択可能な操作項目を示す文字列であることを特徴とする請求項 3 記載の携帯用電子機器。

【請求項 5】 前記誘導情報は、前記表示部の他の表示行に表示された設定状態の各値を選択可能な操作項目として指示するマークであることを特徴とする請求項 3 記載の携帯用電子機器。

【請求項 6】 携帯電話機に適用したことを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4 または 5 記載の携帯用電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は機能選択可能な携帯用電子機器に関し、特にそれぞれの機能に応じた操作方法を誘導する仕組みを持つ携帯用電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯用電子機器として代表的な機器に携帯電話機がある。携帯電話機は、年々多機能化されており、それぞれの機能に応じたボタン操作が複雑化している。このため、取扱説明書を一読した程度ではそれぞれの機能に応じた操作方法を習得するのは難しい。また取扱説明書を常に持ち歩くわけにはいかない。このため、取扱説明書に頼らなくても、それぞれの機能に応じた操作方法を誘導する仕組みを携帯電話機に持たせることが必要である。

【0003】

このような技術の一例が特開平 5-35682 号公報に記載されている。同公報に記載された技術（以下、従来技術と称す）では、各機能における各ステップの操作に必要な操作ガイド情報を記憶する手段と、操作ステップの進行状況进行管理する手段と、進行状況に対応して前記操作ガイド情報を表示手段に表示する手段とを備えることにより、操作の進行状況に応じた操作ガイドの表示を可能にしている。例えば、キー入力部に NEXT キーと SET キーがあり、或る操作場面における操作項目として、次項目選択処理と登録処理との 2 項目があり、次項目を選択するには NEXT キーを押し、登録を行う場合には SET キーを押す必要がある場合、その操作場面において、以下のような操作ガイド情報を表示する。

“NEXT” キーで次項目

“SET” キーで登録

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来技術によれば、各操作ステップ毎に操作のガイド情報を表示して利用者を誘導するため、操作手順を習熟していない利用者であっても適切な操作を行うことが可能になる。

【0005】

しかしながら、上記の従来技術は、各操作項目毎にその操作を行うためのキー名も表示する構成であるため、多くの表示文字数が必要になる。つまり前述の例の場合、「次項目」、「登録」という操作の項目を示す文字列以外に、「“NEXT”キーで」、「“SET”キーで」というキーを指定する文字列も表示しなければならない。このため、表示面サイズの小さな表示部を持つ携帯用電子機器には適用が難しい。

【0006】

そこで本発明の目的は、操作誘導画面上におけるキーを指定する文字列の表示を不要にし、表示面サイズの小さな表示部を持つ携帯用電子機器であっても適用可能な操作誘導技術を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の携帯用電子機器は、機能選択を行う携帯用電子機器において、表示部に設けられた複数の操作誘導欄に1対1に対応する複数のボタンを有し、各操作ステップ毎に、選択可能な操作項目を前記操作誘導欄に表示し且つ前記ボタンの操作時に該ボタンに対応する操作誘導欄に表示された操作項目選択時の処理を実行する制御手段を備える。より具体的には、複数の機能のそれぞれについて、各操作ステップ毎の選択可能な操作項目を記憶する記憶手段と、選択可能な操作項目を示す誘導情報を表示する複数の操作誘導欄を有する表示部と、前記複数の操作誘導欄と1対1に対応付けられた複数のボタンを有するキー入力部と、操作ステップの進行状況を管理し、各操作ステップ毎に前記記憶手段に記憶された選択可能な操作項目を示す誘導情報を前記表示部の操作誘導欄に表示すると共に、前記ボタンの操作時に該操作されたボタンに対応する操作誘導欄に表示された誘導情報が示す操作項目の選択時の処理を実行する制御手段とを備えている。

【0008】

このように構成された本発明の携帯用電子機器においては、記憶手段が、複数の機能のそれぞれについて、各操作ステップ毎の選択可能な操作項目を記憶しており、制御手段が、操作ステップの進行状況を管理し、各操作ステップ毎に前記記憶手段に記憶された選択可能な操作項目を示す誘導情報を表示部の操作誘導欄に表示する。表示部の操作誘導欄とキー入力部上の所定のボタンとは1対1に対応しており、利用者が、操作誘導欄に表示された誘導情報が示す操作項目を選択するために或る操作誘導欄に対応するボタンを操作すると、制御手段が、操作されたボタンに対応する操作誘導欄に表示された誘導情報が示す操作項目の選択時の処理を実行する。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態の例について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

図1は本発明を適用した携帯電話機の内部構成例を示すブロック図である。本実施例の携帯電話機は、同図に示されるように、アンテナ1を介して無線信号を送受信する無線部2と、携帯電話機動作の各種プログラム及び必要な制御データを格納する不揮発性メモリ、例えばEEPROM3と、各種のデータを一時的に保持するためのRAM4と、着信音や通信相手の音声などを出力するスピーカ6と、スピーカ6を駆動するスピーカ駆動部7と、利用者の音声などを入力するマイクロフォン8と、マイクロフォン8を駆動するマイク駆動部9と、操作誘導画面などを表示するLCD等の表示部10と、表示部10を駆動する表示駆動部11と、各種のキーを有するキー入力部12と、これら各部を制御するCPUなどで構成された制御部13とを備えている。なお、各部に電力を供給する電池は図示を省略してある。

【0011】

図2は本実施例における携帯電話機の外観斜視図であり、図1と同一符号は同一部分を示し、12-1～12-11はキー入力部12に設けられたボタン、21は電話がかかってきたことを点滅で示す着信表示ランプ、22は受話口、23はイヤホン・マイク端子、24は電話がかかってきたことを示す着信音を出すサ

ウンダ、25は送話口である。表示部10は、携帯電話機の前面パネルの中央よりやや上方に配設され、キー入力部12を構成する各ボタン12-1~12-11は表示部10の下方に配設されている。ここで、ボタン12-5は0から9までの数字および#、*の記号を入力する数字ボタン及び記号ボタン、ボタン12-4は操作中に1つ前の状態に戻すときに使用する戻しボタン、ボタン12-6はボイスサーチ機能を使って各種機能などを音声で呼び出すときに使用するボタン、ボタン12-7は電源ボタン、ボタン12-8はマナーモードを設定するとき等に使用するボタン、ボタン12-9は電話をかけたり、受けたりするときに使用する開始ボタン、ボタン12-10は直前にかけた電話番号を再度かけるときに使用する再呼ボタン、ボタン12-11は通話を終了するときや各種機能の設定中に操作を中止するときに使用する終了ボタンである。そして、ボタン12-1~12-3の3つのボタンが、表示部10の操作誘導欄と1対1に対応付けられたボタンであり、左から順に、左ボタン、中央ボタン、右ボタンと呼ぶ。

【0012】

図3は表示部10付近の拡大図である。表示部10は本実施例の場合、4行の表示行を有する。1行目の表示行10-1は、電池電圧レベル、文字の入力モード、電波の受信レベル、圏外表示などのマークを表示する行である。2行目の表示行10-2は、機能名などを表示する行である。3行目の表示行10-3は、機能の設定状態などを表示する行である。そして4行目の表示行は、本実施例の場合3つに分割され、それぞれ操作誘導欄10-41、10-42、10-43として使用される。左ボタン12-1は左側の操作誘導欄10-41に対応し、中央ボタン12-2は中央の操作誘導欄10-42に対応し、右ボタン12-3は右側の操作誘導欄10-43に対応する。各操作誘導欄10-41、10-42、10-43には、選択可能な操作項目を示す誘導情報が表示される。誘導情報は、選択可能な操作項目を示す文字列である場合と、3行目の表示行10-3に表示された設定状態中の各値を選択可能な操作項目として指示するマークである場合とがある。

【0013】

図4はEEPROM3の記憶内容の説明図である。EEPROM3には、本実

施例の携帯電話機が有する各機能毎の設定支援情報 31-1~31-n を格納する設定支援情報部 31 と、各機能毎のプログラム 32-1~32-n を格納する機能プログラム部 32 と、機能設定支援プログラム 33 と、発呼制御や着信制御など携帯電話機の基本的な制御を司る制御プログラム群を格納する制御プログラム群 34 とを有する。

【0014】

設定支援情報 31-1~31-n のそれぞれは、図 5 (a) に示すように、機能名 311 と設定状態 312 と各操作ステップ毎の情報 313 とから構成される。機能名 311 は当該機能を識別するためのものであり、設定状態 312 は当該機能の現在の設定状態である。また、情報 313 中の 1 操作ステップに関する情報は、図 5 (b) に示すように、ステップ名 3131 と表示情報 3132 と各操作毎の情報 3133 とから構成される。ステップ名 3131 は当該操作ステップを他のステップと区別するためのものである。表示情報 3132 は当該操作ステップにおいて、どのような操作誘導画面を表示部 10 に表示するかを定めた情報であり、当該操作ステップにおいて選択可能な操作項目が存在する場合、その操作項目はこの情報 3132 中に記述されている。また、操作情報 3133 中の 1 操作に関する情報は、図 5 (c) に示すように、操作内容 31331 と処理内容 31332 と次ステップ情報 31333 とから構成される。操作内容 31331 は利用者が行った操作の内容を示し、処理内容 31332 は操作内容 31331 で示す操作が行われたときに実行すべき処理の内容であり、次ステップ情報 31333 は当該操作が行われた場合に次にどの操作ステップに進むかを指示する情報である。次ステップ情報 31333 は、次に進むステップがある場合にはそのステップ名が記述され、次に進むステップがない場合には NULL 値とされる。

【0015】

機能設定支援プログラム 33 は、利用者による各機能の設定作業を支援するプログラムであり、利用者によって或る機能が選択された際に、制御部 13 上で実行される。図 6 に機能設定支援プログラム 33 の処理の一例を示す。同図に示すように、利用者によって選択された機能を X とすると、機能設定支援プログラム 33 は、まず、機能 X の名前で EEPROM 3 の設定支援情報部 31 を検索して

機能Xの設定支援情報31-X中の設定状態312を内部領域に設定する（ステップS1）。以後、設定状態の変更はこの内部領域上で行い、設定終了時にEEPROM3上の元の設定状態312に反映する。次に、内部の変数であるステップ名Lに初期値として1を設定し（ステップS2）、ステップ名1の操作ステップ情報を設定支援情報31-Xの操作ステップ情報313から読み込み（ステップS3）、当該操作ステップ情報313中の表示情報3132に従い、表示部10に操作誘導画面を表示する（ステップS4）。そして、利用者からの操作入力待ちとなり（ステップS5）、何らかの操作が行われたら、入力操作に応じた処理を当該操作ステップ情報313中の操作情報3133における操作内容31331と処理内容31332とに基づいて実行する（ステップS6）。次に、実行完了後、操作情報3133中の次ステップ情報31333がNULLか否かを判定し（ステップS7）、NULLであれば処理を終了し、NULLでなければ、次ステップ情報が現在処理しているステップ情報と同じであれば（ステップS8でYES）、ステップS5に戻って操作の入力待ちとなり、異なれば、次ステップ情報31333に設定された次ステップ情報をステップ名Lに設定し（ステップS8）、ステップS3に戻って、上述した処理を繰り返す。

【0016】

機能プログラム32-1～32-nのそれぞれは、自機能プログラムに対応する設定支援情報31-1～31-n中の設定状態312の内容に応じて動作するプログラムである。つまり、個々の機能プログラム32-Xは、図7に示すように、自機能プログラムに対応する設定支援情報31-X中の設定状態312を参照して、自プログラムが行うべき動作を制御している。前述した機能設定支援プログラム33の介在の下に、利用者がキー入力部12及び表示部10を使った対話的処理にて設定支援情報31-X中の設定状態312を変更すると、それに応じて機能プログラム32-Xの動作が変更されることになる。

【0017】

以下、具体的な機能の例を挙げて、本実施例の動作を説明する。なお、説明の便宜上、例に挙げる機能を司る機能プログラムを機能プログラム32-Xとし、また対応する設定支援情報を設定支援情報31-Xとする。なお、表示部10の

表示行のうち、1行目の表示行10-1は誘導操作に直接関係しないため、以下の具体的な表示例では図示を省略している。

【0018】

(1) ボタン確認音機能

この機能は、ボタン確認音フラグの値（ONまたはOFF）を設定状態として持つ。機能プログラム32-Xは、設定支援情報31-X中のボタン確認音フラグ312が「ON」の場合、キー入力部12中の各ボタン12-1～12-11が確実に操作されたとき、音でそのことを利用者に知らせ、ボタン確認音フラグ312が「OFF」の場合、確認音は鳴らさない。

【0019】

図8は設定支援情報31-Xの内容例を示す。この例では、設定支援情報31-Xは、機能名311として「ボタン確認音」を、設定状態312としてボタン確認音フラグをそれぞれ有し、また、1つの操作ステップ情報313を持つ。

【0020】

この操作ステップ情報313では、ステップ名3131にステップ名1が設定され、表示情報3132では、機能名を表示行10-2に、設定状態を表示行10-3に、操作項目「ON」を操作誘導欄10-41に、操作項目「OFF」を操作誘導欄10-43にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133では、3種類の操作について、操作内容31331と処理内容31332と次ステップ情報31333が設定されている。1つは左ボタン12-1が操作されたときのもので、内部領域上でボタン確認音フラグをONに変更する処理を実行し且つそれに応じて表示行10-3に表示された設定状態の値を変更した後、再び当該ステップに制御を戻すことが設定されている。他の1つは右ボタン12-3が操作されたときのもので、内部領域上でボタン確認音フラグをOFFに変更する処理を実行し且つそれに応じて表示行10-3に表示された設定状態の値を変更した後、再び当該ステップに制御を戻すことが設定されている。残りの1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、内部領域のボタン確認音フラグの状態をボタン確認音フラグ312に反映し、待受状態へ遷移することが設定されている。なお、待受状態とは発呼や着呼などの各種イベントを待

つ初期状態のことであり、この待受状態では、例えば表示行 10-2 に現在の月と曜日が、表示行 10-3 に現在時刻が表示された待受画面が表示される。

【0021】

図 9 はボタン確認音設定時の表示部 10 の画面例を示す。待受画面が表示されている待受状態 (a) において、利用者がキー入力部 12 上でボタン確認音設定機能を選択する所定のボタン操作を行うと、制御部 13 において、機能名「ボタン確認音」で機能設定支援プログラム 33 が起動される。機能設定支援プログラム 33 は、機能名「ボタン確認音」を持つ設定支援情報 31-X を設定支援情報部 31 から検索して現在のボタン確認音フラグ 312 を内部領域に読み込み (ステップ S1)、内部変数であるステップ名 L に 1 を初期設定し (ステップ S2)、ステップ名 1 の操作ステップ情報 313 を同じく設定支援情報 31-X から読み込み (ステップ S3)、その表示情報 3132 に従い、図 9 (b) に示すような操作誘導画面を表示部 10 に表示する (ステップ S4)。この例では、表示行 10-2 に機能名「ボタン確認音」を表示し、表示行 10-3 に内部領域に読み込まれた現在のボタン確認音フラグ 312 の値である「ON」を表示し、左側の操作誘導欄 10-41 に選択項目「ON」を表示し、右側の操作誘導欄 10-43 に選択項目「OFF」を表示している。このような操作誘導画面により、利用者は、現在の設定状態が ON であることを確認でき、操作項目として「ON」と「OFF」の 2 種類の項目があり、「ON」操作は左ボタン 12-1 を操作すれば良く、「OFF」操作は右ボタン 12-3 を操作すれば良いことがわかる。

【0022】

次に利用者が、例えば右ボタン 12-3 を操作したとすると、機能設定支援プログラム 33 は、右ボタン 12-3 操作時の処理内容 31332 に基づき、内部領域上のボタン確認音フラグを OFF に変更し、且つ図 9 (c) に示すように表示行 10-3 の表示を「OFF」に変更する (ステップ S6)。そして、次ステップ情報 31333 に現在と同じステップ名 1 が設定されているので、ステップ S5 に戻り、操作の入力待ちとなる。

【0023】

この表示を確認後、利用者が終了ボタン 12-11 を操作すると、機能設定支

援プログラム 33 は、終了ボタン 12-11 操作時の処理内容 31332 に基づき、内部領域上のボタン確認音フラグの値 OFF で設定支援情報 31-X 中のボタン確認音フラグ 312 を更新し、待受状態へ遷移後、処理を終了する（ステップ S6, S7）。これにより、表示部 10 の画面は図 9（d）のように再び待受画面に戻る。

【0024】

以上の例では、表示行 10-3 に現在の設定状態の値のみを表示したが、図 10 の画面例（b）,（c）に示すように、表示行 10-3 に設定状態の値として「ON」と「OFF」の 2 種類があることを示し、且つ、現在の設定状態が「ON」であれば、ON の文字を例えば白抜き文字にして利用者に設定状態を提示するようにし、そしてこの場合、表示行 10-3 に表示する「ON」を左側の操作誘導欄 10-41 の真上に、「OFF」を右側の操作誘導欄 10-43 の真上に表示し、操作誘導欄 10-41 および操作誘導欄 10-43 には自欄の真上に表示された文字が操作項目であることを意味する所定のマーク（例えば当該操作誘導欄に対応するボタン 12-1, 12-3 上に付されたマーク）を表示させるようにしても良い。

【0025】

（2）自動電源 ON 機能

この機能は、自動的に携帯電話機の電源を ON にするか否かを示す ON フラグと、ON フラグが ON 状態のときに有効な ON 時刻と、同じく ON フラグが有効で且つ ON 時刻が設定されている場合に、毎日その時刻に携帯電話機の電源を ON にする動作を繰り返すか否かを示す繰り返しフラグとを、設定状態 312 として持つ。機能プログラム 32-X は、設定支援情報 31-X 中の設定状態 312 における ON フラグが ON であれば、ON 時刻が示す時刻の到来時に携帯電話機の電源を自動的に ON にする。また、繰り返しフラグが ON であれば、毎日、その動作を繰り返す。

【0026】

図 11 及び図 12 は設定支援情報 31-X の内容例を示す。この例では、設定支援情報 31-X は、機能名 311 として「自動電源 ON」を、設定状態 312

としてONフラグ、ON時刻および繰り返しフラグをそれぞれ有し、また、合計5個の操作ステップ情報313-1, 313-21, 313-22, 313-31, 313-41を持つ。

【0027】

操作ステップ情報313-1では、ステップ名3131-1にステップ名1が設定され、表示情報3132-1では、機能名を表示行10-2に、ONフラグ設定状態を表示行10-3に、操作項目「ON」を操作誘導欄10-41に、操作項目「OFF」を操作誘導欄10-43にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133-1では、3種類の操作について、操作内容31331-1と処理内容31332-1と次ステップ情報31333-1が設定されている。1つは左ボタン12-1が操作されたときのもので、内部領域上でONフラグをONに変更する処理を実行した後、ステップ名2-1に遷移することが設定されている。他の1つは右ボタン12-3が操作されたときのもので、内部領域上でONフラグをOFFに変更する処理を実行した後、ステップ名2-2に遷移することが設定されている。残りの1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、待受状態へ遷移することが設定されている。

【0028】

操作ステップ情報313-21では、ステップ名3131-21にステップ名2-1が設定され、表示情報3132-21では、機能名を表示行10-2に、ON時刻設定状態を表示行10-3に、操作項目「登録」を操作誘導欄10-42にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133-21では、5種類の操作について操作内容31331-21と処理内容31332-21と次ステップ情報31333-21が設定されている。1つは数字ボタンが操作されたときのもので、現在のカーソル位置に入力値を表示し、再び自ステップに戻ることが設定されている。他の1つは中央ボタン12-2が操作されたときのもので、内部領域上にON時刻を設定する処理を実行した後、ステップ名3-1に遷移することが設定されている。他の1つは戻しボタン12-4が操作されたときのもので、1つ前のステップ名1のステップに戻ることが設定されている。他の1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、待受状態に遷移

することが設定されている。最後の1つはカーソル操作されたときのもので、カーソルの位置を変更した後、再び自ステップに戻ることが設定されている。なお、本ステップにおけるカーソル操作ボタンとしては左ボタン12-1、右ボタン12-3を使用することができる。

【0029】

操作ステップ情報313-22では、ステップ名3131-22にステップ名2-2が設定され、表示情報3132-22では、機能名を表示行10-2に、ONフラグ及びON時刻設定状態を表示行10-3にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133-22では、2種類の操作について操作内容31331-22と処理内容31332-22と次ステップ情報31333-22が設定されている。1つは戻しボタン12-4が操作されたときのもので、1つ前のステップ名1のステップに戻ることが設定されている。他の1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、内部領域の内容を設定状態312に反映し、待受状態に遷移することが設定されている。

【0030】

操作ステップ情報313-31では、ステップ名3131-31にステップ名3-1が設定され、表示情報3132-31では、「繰り返し?」という文字列を表示行10-2に、繰り返しフラグの設定状態を表示行10-3に、操作項目「ON」を操作誘導欄10-41に、操作項目「OFF」を操作誘導欄10-43にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133-31では、4種類の操作について操作内容31331-31と処理内容31332-31と次ステップ情報31333-31が設定されている。1つは左ボタン12-1が操作されたときのもので、内部領域上で繰り返しフラグをONに変更する処理を実行した後、ステップ名4-1に遷移することが設定されている。他の1つは右ボタン12-3が操作されたときのもので、内部領域上で繰り返しフラグをOFFに変更する処理を実行した後、ステップ名4-1に遷移することが設定されている。他の1つは戻しボタン12-4が操作されたときのもので、1つ前のステップ名2-1のステップに戻ることが設定されている。残りの1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、待受状態へ遷移することが設定され

ている。

【0031】

操作ステップ情報313-41では、ステップ名3131-41にステップ名4-2が設定され、表示情報3132-41では、機能名を表示行10-2に、ONフラグ、繰り返しフラグ及びON時刻設定状態を表示行10-3にそれぞれ表示することが設定されている。また、操作情報3133-41では、2種類の操作について操作内容31331-41と処理内容31332-41と次ステップ情報31333-41が設定されている。1つは戻しボタン12-4が操作されたときのもので、1つ前のステップ名3-1のステップに戻ることが設定されている。他の1つは終了ボタン12-11が操作されたときのもので、内部領域の内容を設定状態312に反映し、待受状態に遷移することが設定されている。

【0032】

図13は、ONフラグがOFF、ON時刻がクリア状態、繰り返しフラグがOFFに設定されている状態において、利用者がONフラグをONにし、ON時刻を6時00分に設定し、繰り返しフラグをONに設定した際の表示部10の画面例を示す。

【0033】

待受画面が表示されている待受状態(a)において、利用者がキー入力部12上で自動電源ON設定機能を選択する所定のボタン操作を行うと、制御部13において、機能名「自動電源ON」で機能設定支援プログラム33が起動される。機能設定支援プログラム33は、機能名「自動電源ON」を持つ設定支援情報31-Xを設定支援情報部31から検索して現在のONフラグ、ON時刻および繰り返しフラグを内部領域に読み込み(ステップS1)、内部変数であるステップ名Lに1を初期設定し(ステップS2)、ステップ名1の操作ステップ情報313-1を同じく設定支援情報31-Xから読み込み(ステップS3)、その表示情報3132-1に従い、図13(b)に示すような操作誘導画面を表示部10に表示する(ステップS4)。この例では、表示行10-2に機能名「自動電源ON」を表示し、表示行10-3に内部領域に読み込まれた現在のONフラグの値である「OFF」を表示し、左側の操作誘導欄10-41に選択項目「ON」

を表示し、右側の操作誘導欄10-43に選択項目「OFF」を表示している。このような操作誘導画面により、利用者は、自動電源ON機能の現在の設定状態がOFFであることを確認でき、操作項目として「ON」と「OFF」の2種類の項目があり、「ON」操作は左ボタン12-1を操作すれば良く、「OFF」操作は右ボタン12-3を操作すれば良いことがわかる。

【0034】

次に利用者が、左ボタン12-1を操作すると、機能設定支援プログラム33は、左ボタン12-1操作時の処理内容3133-1に基づき、内部領域上のONフラグをONに変更する(ステップS6)。そして、次ステップ情報3133-1にステップ名2-1が設定されているので、ステップ名Lにステップ名2-1を設定し、ステップ名2-1のステップを処理すべくステップS3に戻る。

【0035】

このステップS3では、ステップ名2-1の操作ステップ情報313-21が読み込まれ、その表示情報3132-21に従い、図13(c)に示すような操作誘導画面が表示部10に表示される(ステップS4)。つまり、表示行10-3に内部領域に読み込まれた現在のON時刻の値(クリア状態)を表示し、中央の操作誘導欄10-42に選択項目「登録」を表示する。なお、表示したON時刻の先頭桁にカーソルが表示される。利用者はこの表示を見て、時刻の入力を行うべきことを知り、数字ボタンを使用してON時刻を入力していく。数字ボタンが操作された場合、機能設定支援プログラム33は、数字ボタン操作に対応する処理内容31332-21に従い、入力された数値をカーソルの位置に表示した後カーソルを次に進める処理を実行し(ステップS6)、再び操作の入力待ちとなる(ステップS5)。なお、カーソルを移動させる操作が行われた場合には、カーソルを指定された方向に移動させる処理を行った後、再び操作の入力待ちとなる(ステップS6, S5)。図13(d)はON時刻中の時、分のうち、時として06を設定した時点の画面内容を示している。

【0036】

こうして利用者がON時刻として06時00分を入力し、図13(e)に示すような画面状態になった時点で、選択項目「登録」が表示されている操作誘導欄

10-42に対応する中央ボタン12-2を操作すると、機能設定支援プログラム33は、中央ボタン操作に対応する処理内容31332-21に従い、表示中のON時刻を内部領域上のON時刻に設定し（ステップS6）、ステップ名3-1のステップを処理すべくステップS3に戻る（ステップS7、S8）。

【0037】

このステップS3では、ステップ名3-1の操作ステップ情報313-31が読み込まれ、その表示情報3132-31に従い、図13（f）に示すような操作誘導画面が表示部10に表示される（ステップS4）。つまり、表示行10-2に繰り返し機能を働かせるか否かを問う「繰り返し？」なる文字列を表示し、表示行10-3に内部領域上の繰り返しフラグの値であるOFFを表示し、左側の操作誘導欄10-41に操作項目「ON」、右側の操作誘導欄10-43に操作項目「OFF」を表示する。この表示により、利用者は、繰り返し機能を働かせる場合には、左ボタン12-1を操作すれば良く、働かせない場合には右ボタン12-3を操作すれば良いことがわかる。

【0038】

次に利用者が左ボタン12-1を操作すると、機能設定支援プログラム33は、左ボタン操作に対応する処理内容31332-31に従い、内部領域上の繰り返しフラグをONに設定し（ステップS6）、次ステップ情報31333-31に従い、次ステップ名Lに4-1を設定し（ステップS8）、ステップS3に戻る。

【0039】

このステップS3では、ステップ名4-1の操作ステップ情報313-41が読み込まれ、その表示情報3132-41に従い、図13（g）に示すような操作誘導画面が表示部10に表示される（ステップS4）。つまり、表示行10-2に機能名「自動電源ON」を表示し、表示行10-3に内部領域上のONフラグ、繰り返しフラグおよびON時刻の設定状態を表示する。ここで、繰り返しフラグの設定状態の表示は、ONのとき、ON時刻の前に丸い矢印を表示することで直観的な理解を容易にしている。このような表示により、利用者は、自動電源ON機能が有効となり、かつ、毎日の6時00分に電源ON動作が繰り返される

ように設定できたことを確認することができる。

【0040】

この表示を確認後、利用者が終了ボタン 12-11 を操作すると、機能設定支援プログラム 33 は、終了ボタン 12-11 操作時の処理内容 31332-41 に従い、内部領域上の ON フラグ、繰り返しフラグ及び ON 時刻で設定情報 312 を更新し、待受状態へ遷移後、処理を終了する（ステップ S6, S7）。これにより、表示部 10 の画面は図 13（h）のように再び待受画面に戻る。

【0041】

なお、機能設定支援プログラム 33 がステップ名 1 の操作ステップ情報 313-1 を処理している段階で、利用者が右ボタン 12-3 を操作した場合には、以下のような動作となる。

【0042】

機能設定支援プログラム 33 は、右ボタン操作に対応する処理内容 31332-1 に従い、内部領域上で ON フラグ、繰り返しフラグを OFF にすると共に ON 時刻をクリアし、次ステップ情報 31333-1 に従い、ステップ名 2-2 の処理へと進む。このステップ名 2-2 の操作ステップ情報 313-22 の処理では、機能名「電源自動 ON」と、内部領域上の ON フラグの値「OFF」と ON 時刻設定状態「—:—」とが表示行 10-2, 10-3 に表示される。そして、利用者が終了ボタン 12-11 を操作すると、内部領域上の ON フラグ、OFF フラグ、ON 時刻で設定状態 312 を更新し、待受状態へと遷移し、処理を終了する。

【0043】

また、機能設定支援プログラム 33 が操作ステップ情報 313-1, 313-21, 313-31 を処理している段階で、つまり設定途中で、利用者が終了ボタン 12-11 を操作した場合には、待受状態へ遷移し、処理を終了する。このとき、設定状態 312 は元のままである。

【0044】

さらに、機能設定支援プログラム 33 が操作ステップ情報 313-21, 313-22, 313-31, 313-41 を処理している段階で、利用者が戻しボ

タン 12-4 を操作した場合、1 つ前の段階に処理が戻される。

【0045】

図 13 の (b), (f) では、表示行 10-3 に現在の設定状態の値のみを表示したが、図 14 の画面例 (b), (f) に示すように、表示行 10-3 に設定状態の値として「ON」と「OFF」の 2 種類があることを示し、現在の設定状態が「ON」であれば、ON の文字を例えば白抜き文字にして利用者に設定状態を提示するようにし、そしてこの場合、表示行 10-3 に表示する「ON」を左側の操作誘導欄 10-41 の真上に、「OFF」を右側の操作誘導欄 10-43 の真上に表示し、操作誘導欄 10-41 および操作誘導欄 10-43 には自欄の真上に表示された文字が操作項目となることを意味する所定のマーク（例えば当該操作誘導欄に対応するボタン 12-1, 12-3 上に付されたマーク）を表示させるようにしても良い。

【0046】

(3) その他の機能

上述したボタン確認音機能、自動電源 ON 機能以外にも、以下のような各種の機能を持つ携帯電話機に対して本発明は適用可能である。

【0047】

(A) 音／バイブレータ関連機能

(ア) 着信音量機能；電話がかかってきたときに鳴る着信音の大きさを調整する機能。

(イ) オリジナル着信音登録機能；オリジナルなメロディを作曲し、着信音として登録し、使用できる機能。

なお、前述したボタン確認音機能は、この音／バイブレータ関連機能の一つである。

【0048】

(B) 電話帳／メモリ関連機能

(ア) 電話帳呼出し機能；電話帳に登録した名前と電話番号の多数の対の中から、入力した名前と一致する名前及びその電話番号を検索して表示し、その相手に電話をかける機能。

(イ) 禁止動作設定機能；メモリダイアルの呼出し、登録、削除、あるいはダイヤルボタンでの発信をできない状態にする機能。

【0049】

(C) 時計関連機能

(ア) スケジュール機能；約束の日付・時刻にアラームとメッセージで用件を知らせる機能。

なお、上述した自動電源ON機能は、この時計関連機能の一つである。

【0050】

各機能の呼出しは、待受状態において、所定のボタン（例えば中央ボタン12-2）に続けて当該機能に割り当てられた番号を入力することで可能であるが、メニュー方式で選択することも可能である。この場合、前述した（A），（B），（C）などを大項目、各々の大項目中の（ア），（イ）などを小項目として各機能を階層化し、まず大項目を選択させ、次いで小項目を選択させるようにすることができる。

【0051】

以上本発明の実施例について説明したが、本発明は以上の実施例にのみ限定されず、例えば以下のような各種の付加変更が可能である。

【0052】

操作誘導欄およびそれに対応するボタンは3個に限られず、2個以上であれば良い。

【0053】

各機能の設定状態312を含め、各機能の設定支援情報31-1～31-nおよびプログラム32-1～32-nを不揮発性メモリに格納するようにしたが、各機能の設定支援情報中の設定状態312をEEPROMのような不揮発性メモリに格納し、残りの設定支援情報やプログラムはROMに格納するようにしても良い。

【0054】

数字ボタン操作時の処理内容やカーソル操作時の処理内容など、複数の機能の設定作業で共通に現れる処理も各機能毎の設定支援情報中で定義したが、共通な

処理については別途に設けた共通処理内容記憶部に格納しておき、機能設定支援プログラムは共通処理については共通処理内容記憶部を参照して処理内容を決定するようにしても良い。

【0055】

携帯電話機について適用したが、電子手帳など他の携帯用電子機器に対しても適用可能である。

【0056】

【発明の効果】

以上説明したように本発明は、各操作ステップ毎に、キー入力部上の所定のボタンに1対1に対応する操作誘導欄に、選択可能な操作項目を示す誘導情報を表示することで利用者を誘導するため、各操作項目を選択するためのボタンがどれであるかを示すキー名を表示部に表示することが不要になる。このため、表示面サイズの小さな表示部を持つ携帯用電子機器であっても適用が可能となる。

【0057】

機能が異なる毎に、また同じ機能であっても操作ステップが異なる毎に、選択可能な操作項目が一般に異なり、従って操作誘導欄に表示される誘導情報が示す操作項目も異なるが、操作項目が変化しても利用者が操作するボタンは常にその操作誘導欄に1対1に対応したボタンで済む。このように同じボタンが各操作ステップ毎に異なる意味のボタンとして利用できるのも、ボタン数を削減でき且つ利用者の指の移動量を少なくできるため、操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した携帯電話機の内部構成例を示すブロック図である。

【図2】

本発明を適用した携帯電話機の実施例の外観斜視図である。

【図3】

本発明を適用した携帯電話機の実施例の表示部付近の拡大図である。

【図4】

EEPROMの内容説明図である。

【図 5】

設定支援情報の構成例を示す図である。

【図 6】

機能設定支援プログラムの処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7】

機能プログラムと設定支援情報と機能設定支援プログラムの関係の説明図である。

【図 8】

ボタン確認音機能の設定支援情報の具体例を示す図である。

【図 9】

ボタン確認音設定時の表示部の画面例を示す図である。

【図 10】

ボタン確認音設定時の表示部の別の画面例を示す図である。

【図 11】

自動電源ON機能の設定支援情報の具体例を示す図である。

【図 12】

自動電源ON機能の設定支援情報の具体例を示す図である。

【図 13】

自動電源ON設定時の表示部の画面例を示す図である。

【図 14】

自動電源ON設定時の表示部の別の画面例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 … アンテナ
- 2 … 無線部
- 3 … EEPROM
- 4 … RAM
- 6 … スピーカ
- 7 … スピーカ駆動部
- 8 … マイクロフォン

9…マイク駆動部

10…表示部

10-41～10-43…操作誘導欄

11…表示駆動部

12…キー入力部

12-1…左ボタン

12-2…中央ボタン

12-3…右ボタン

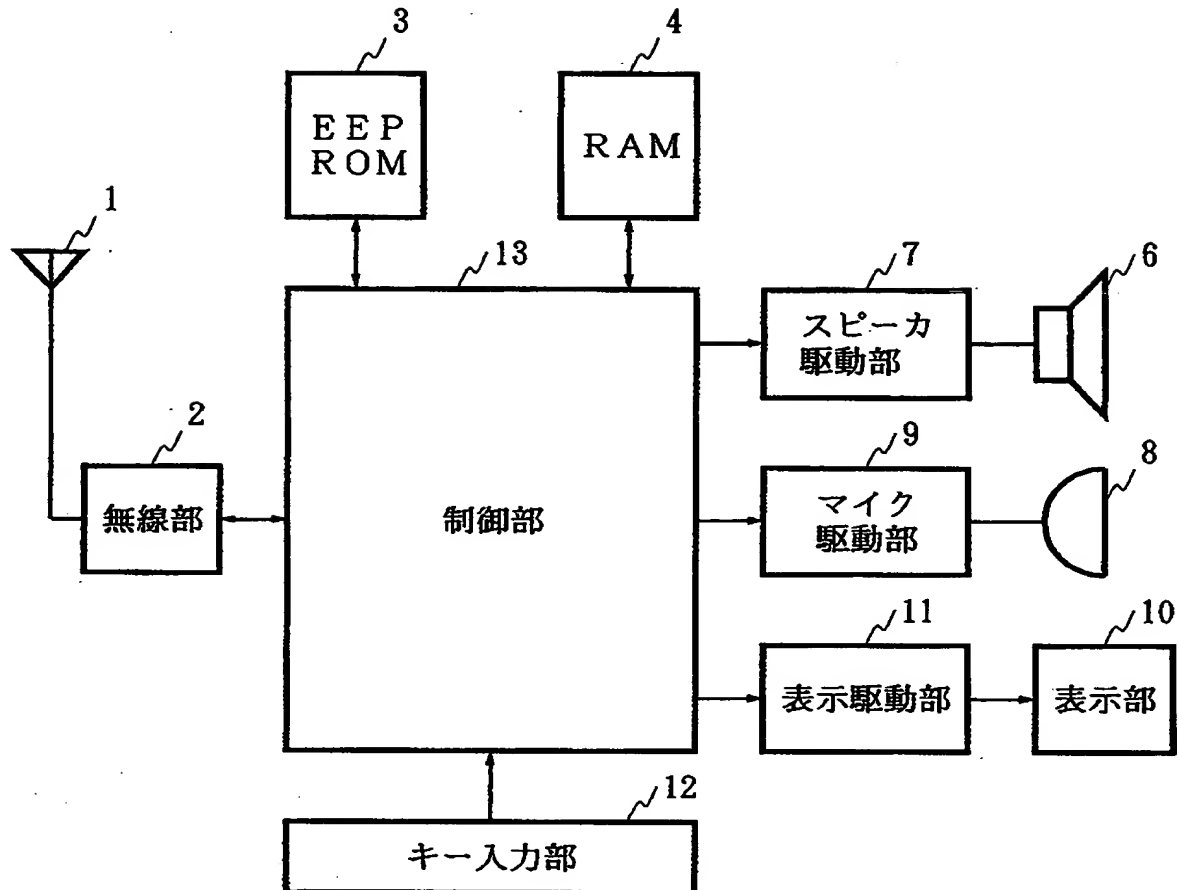
12-4…戻しボタン

13…制御部

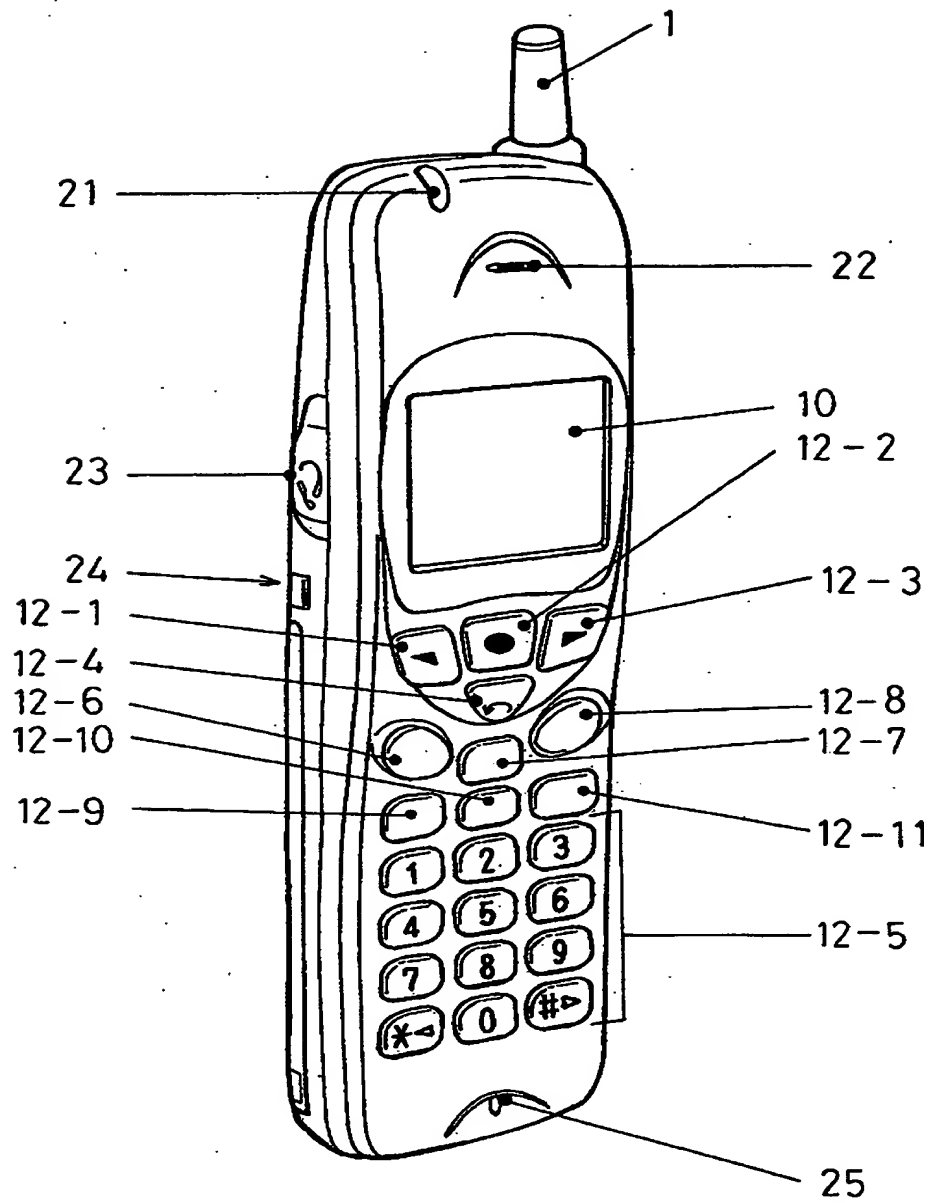
【書類名】

図面

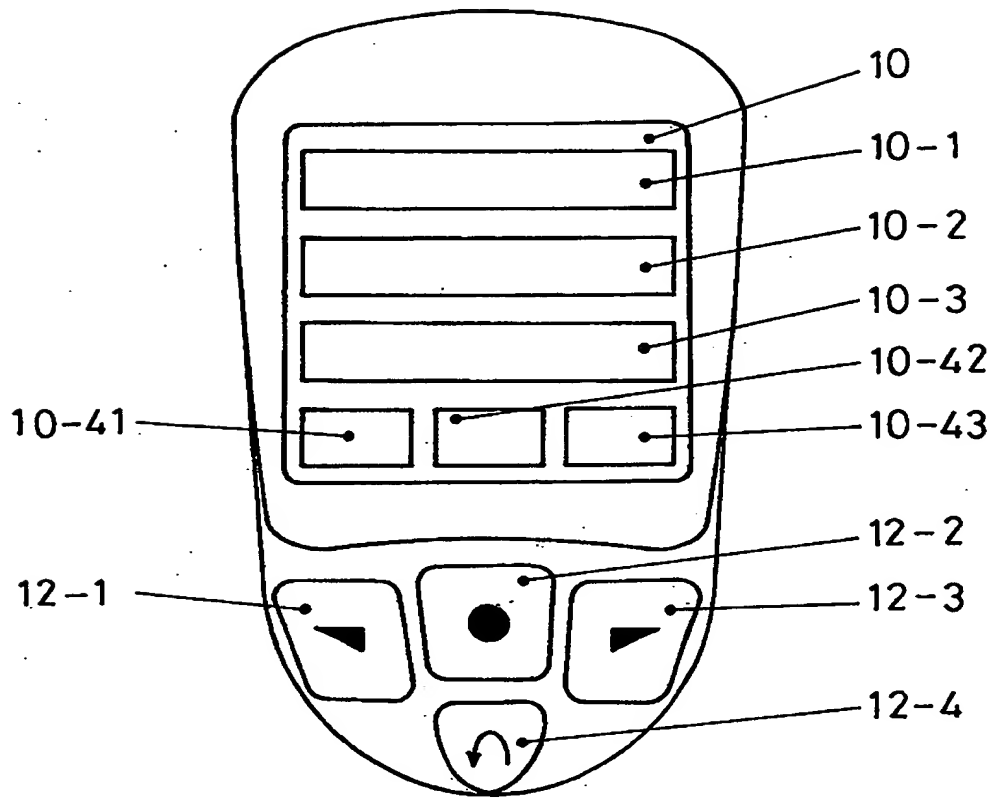
【図 1】



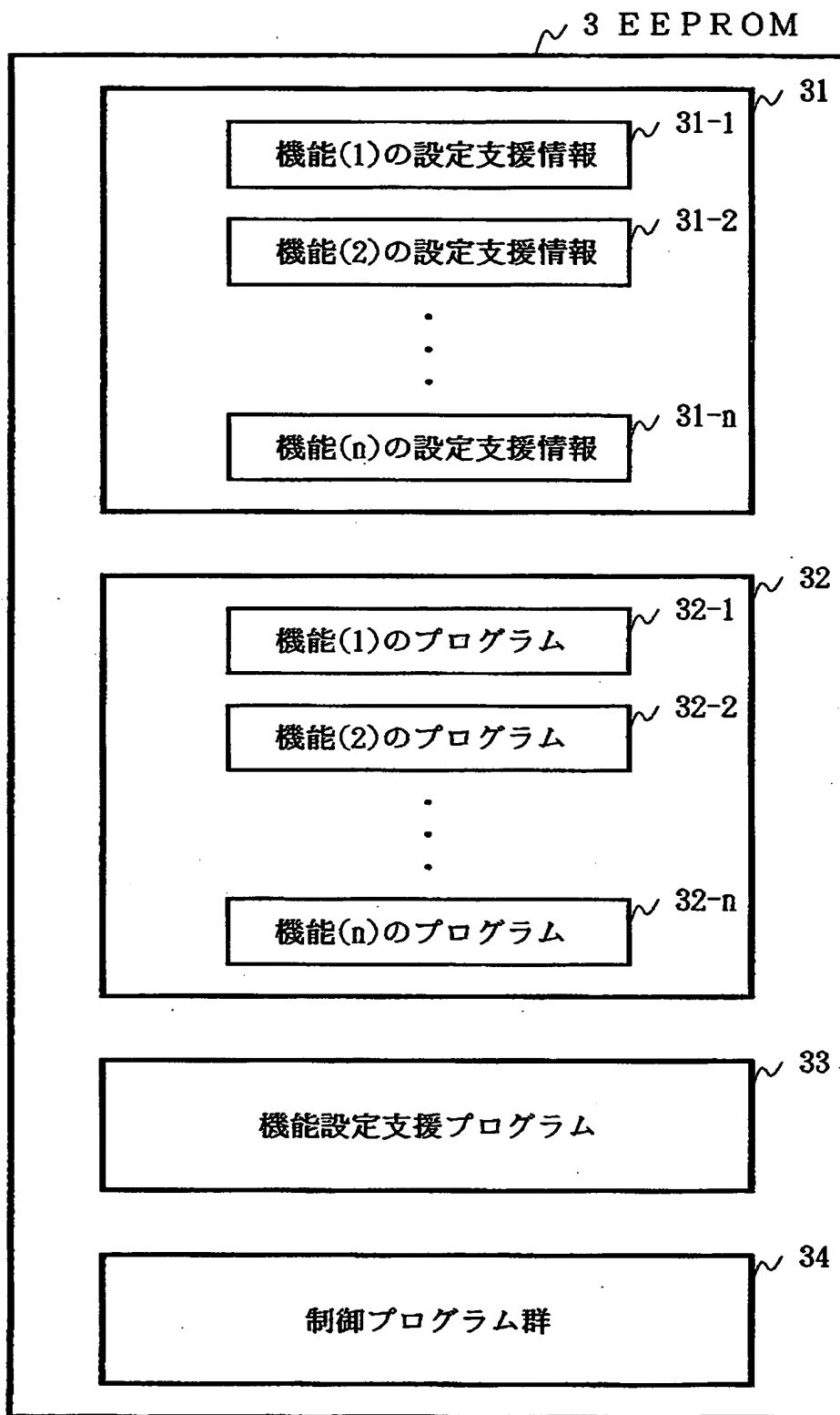
【図 2】



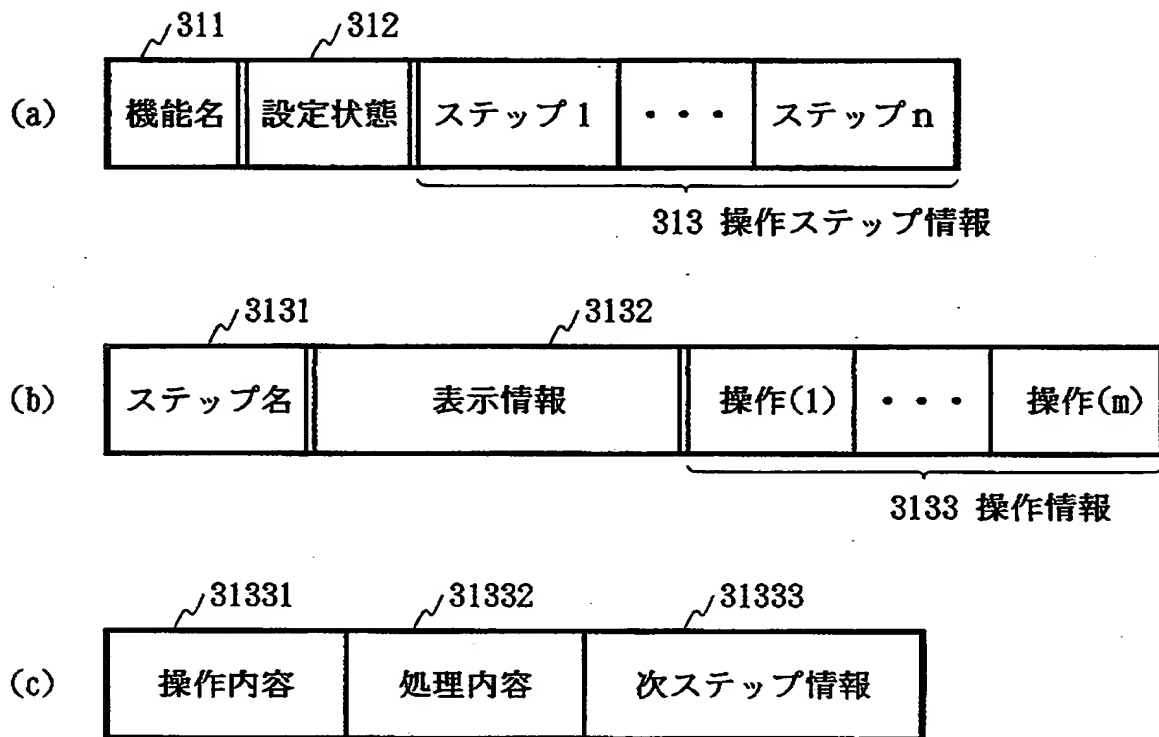
【図 3】



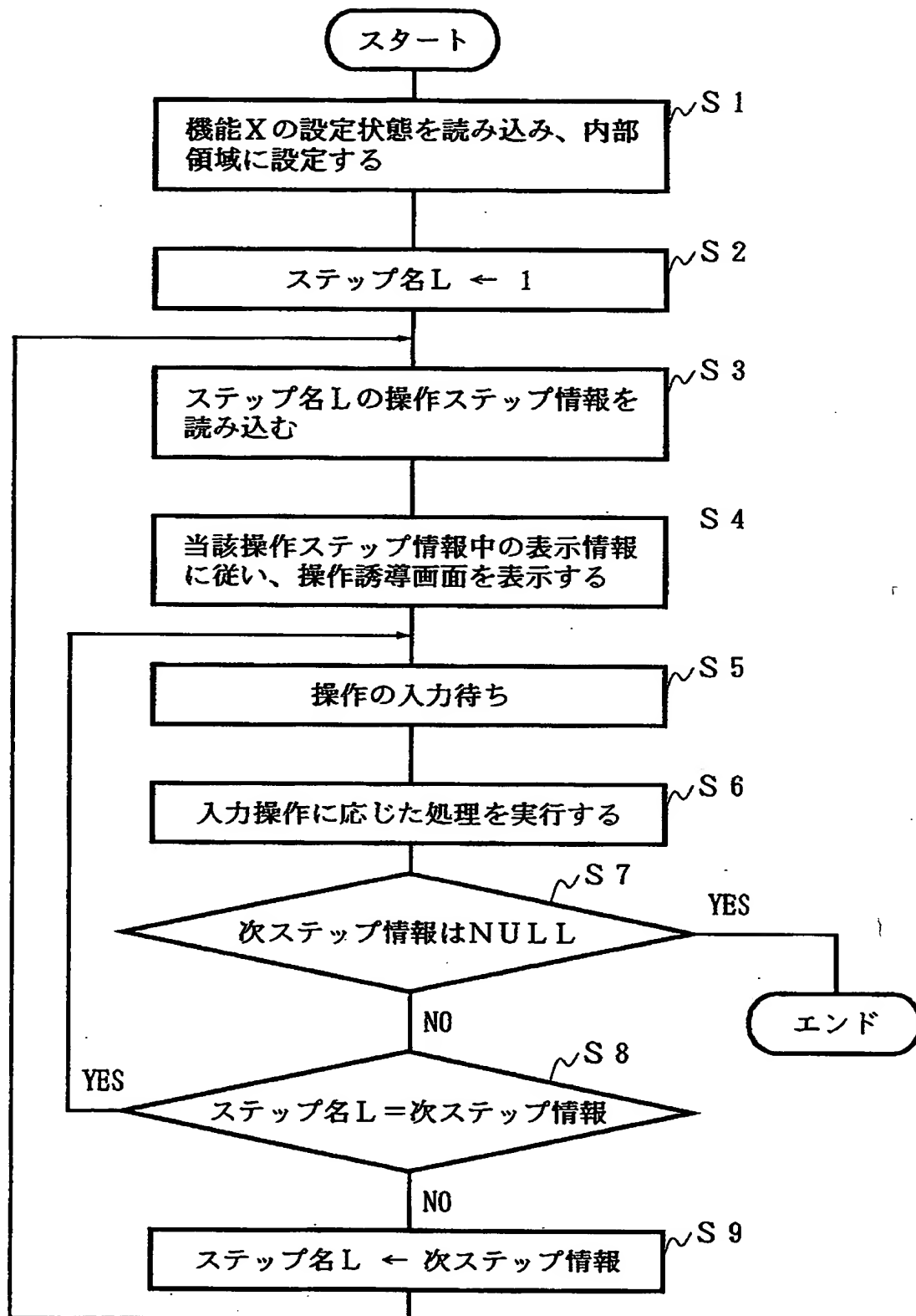
【図 4】



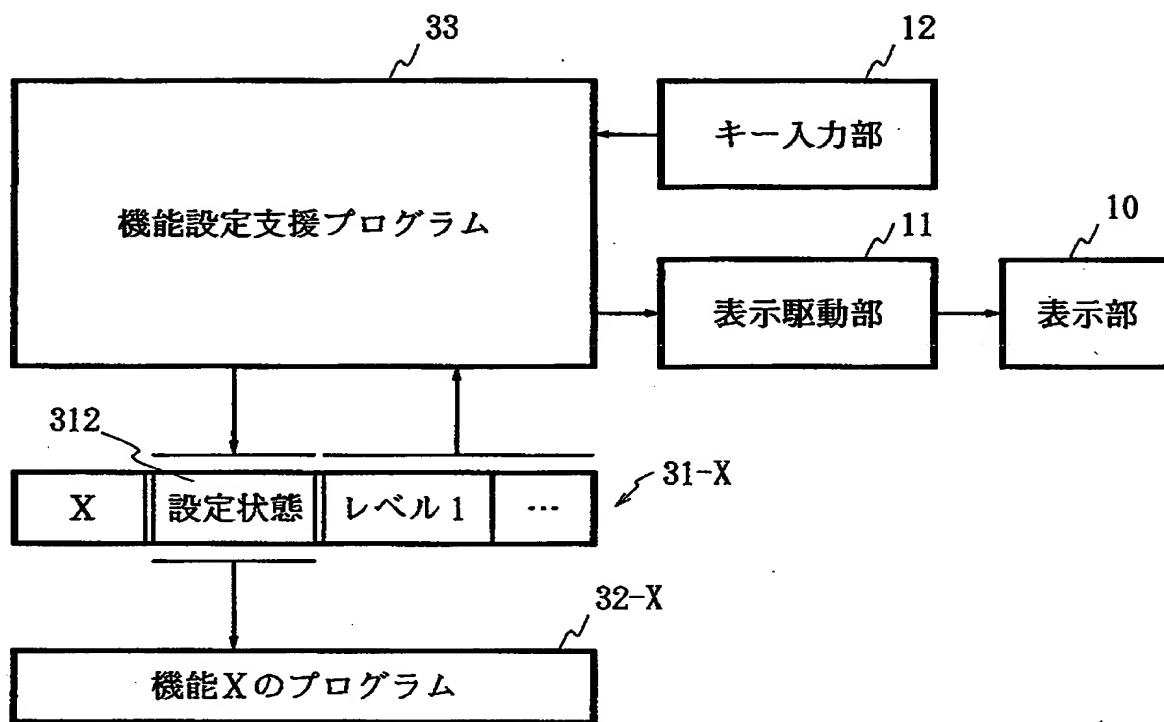
【図 5】



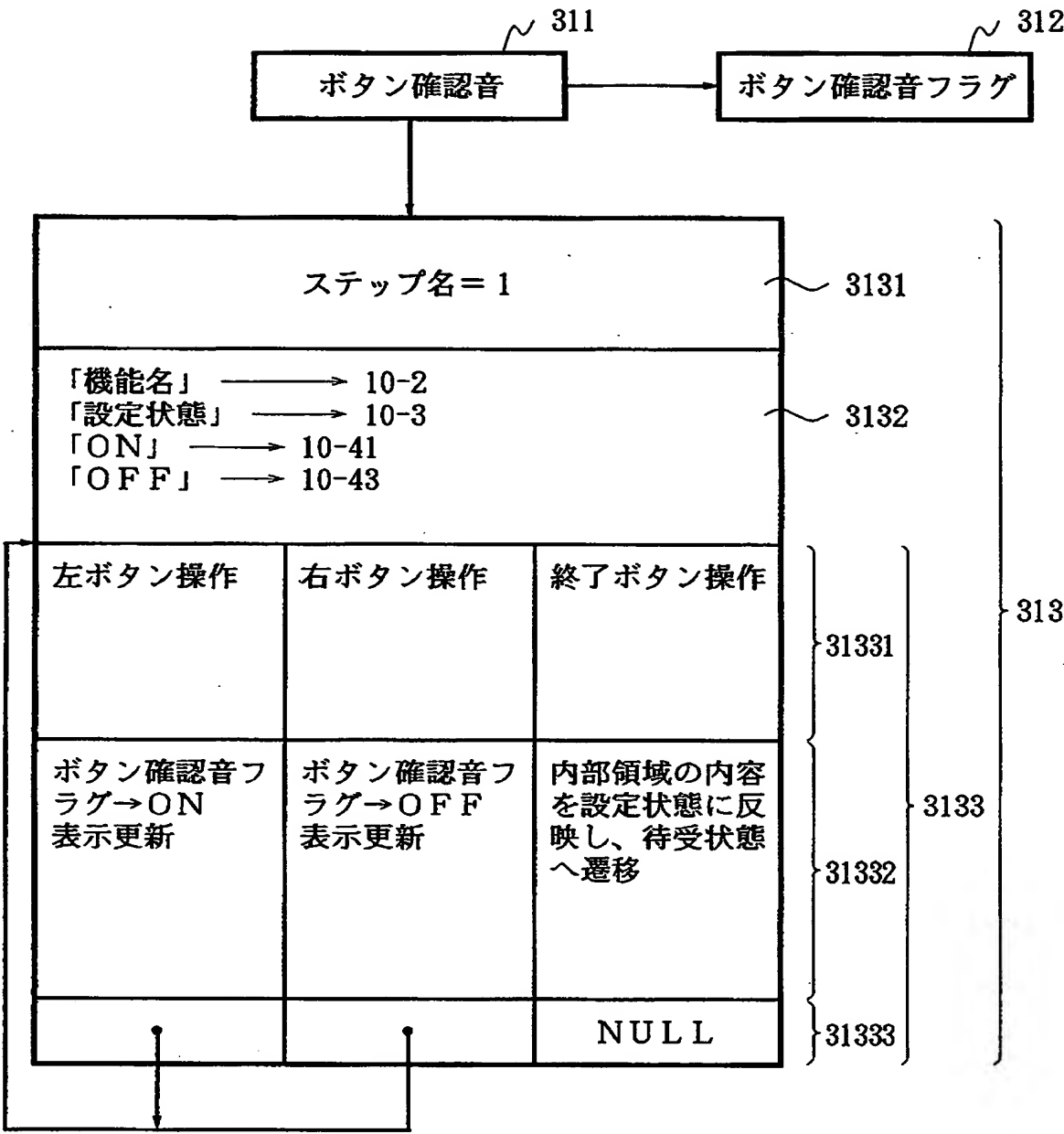
【図 6】



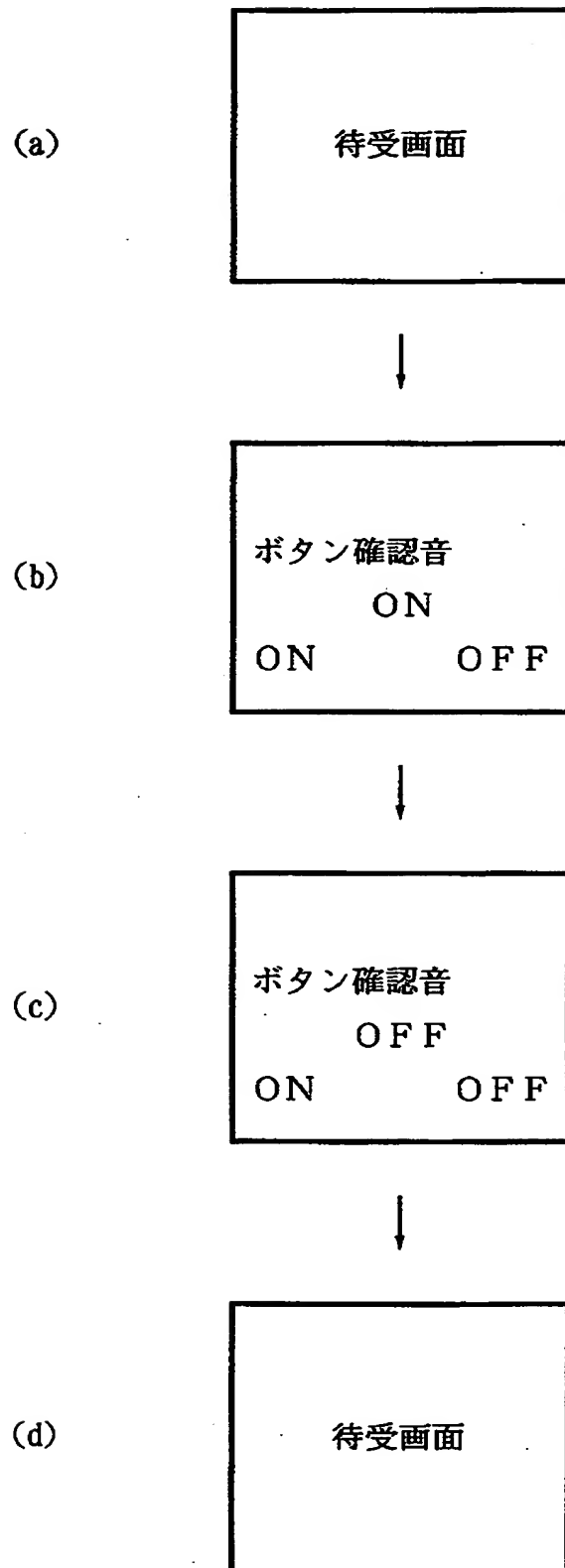
【図 7】



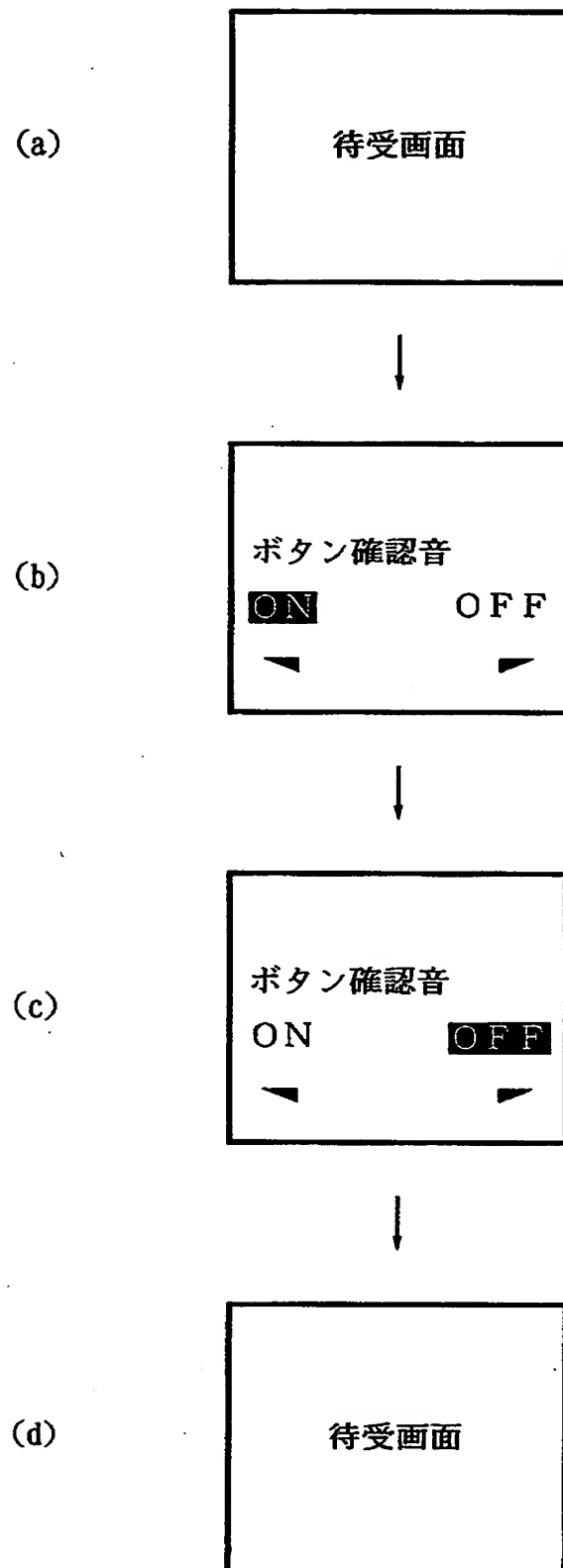
【図 8】



【図 9】

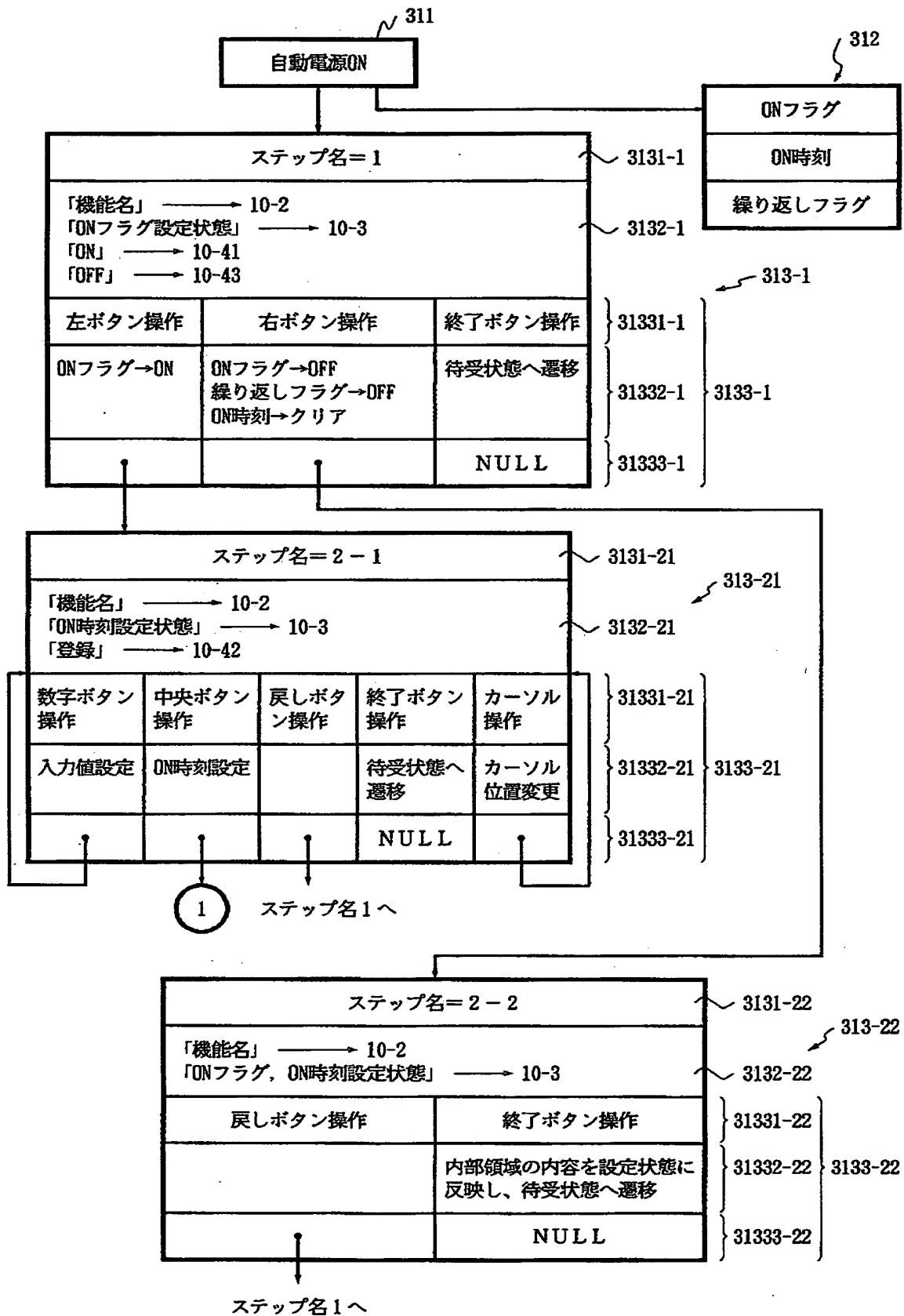


【図 10】

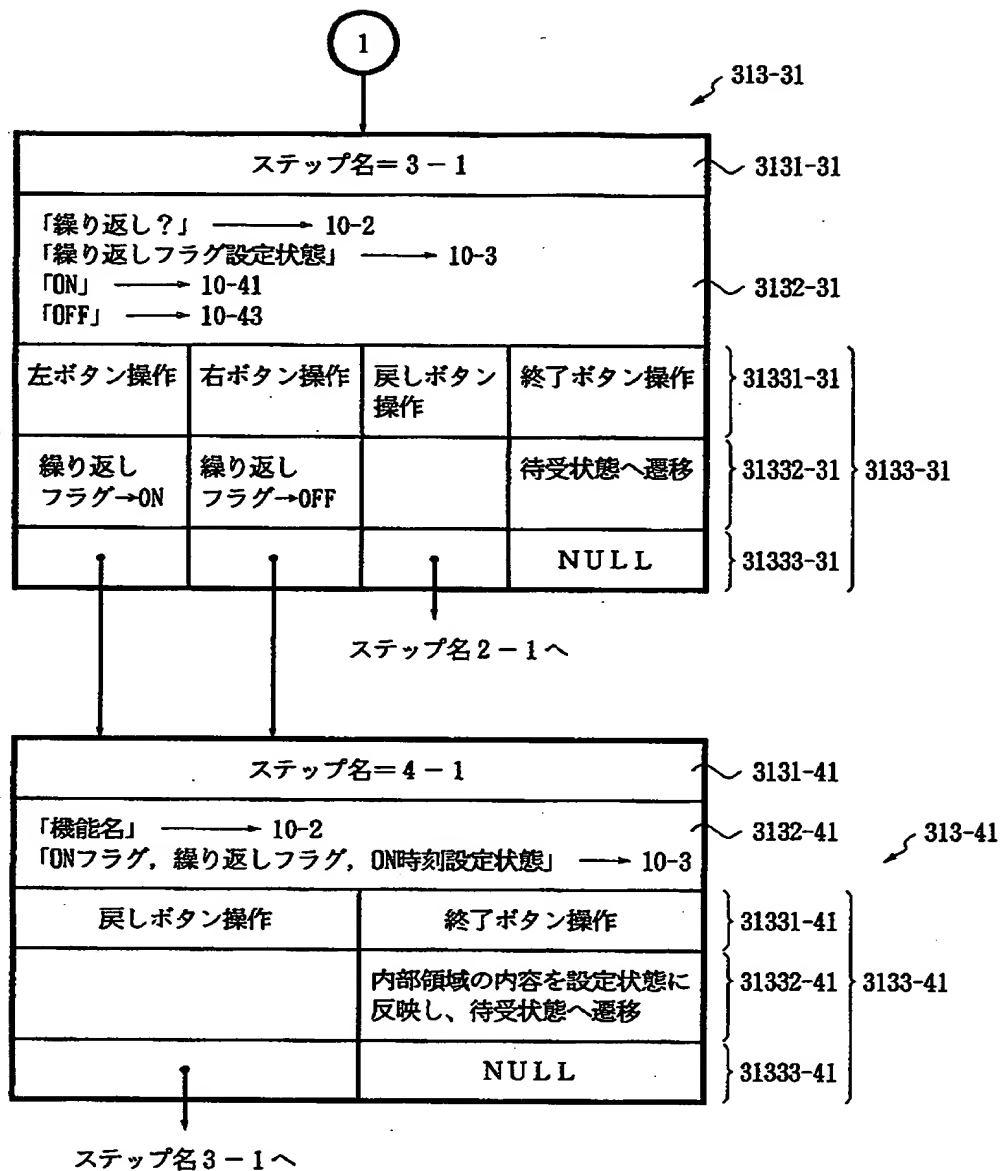


特平 1 0 - 2 9 1 5 3 3

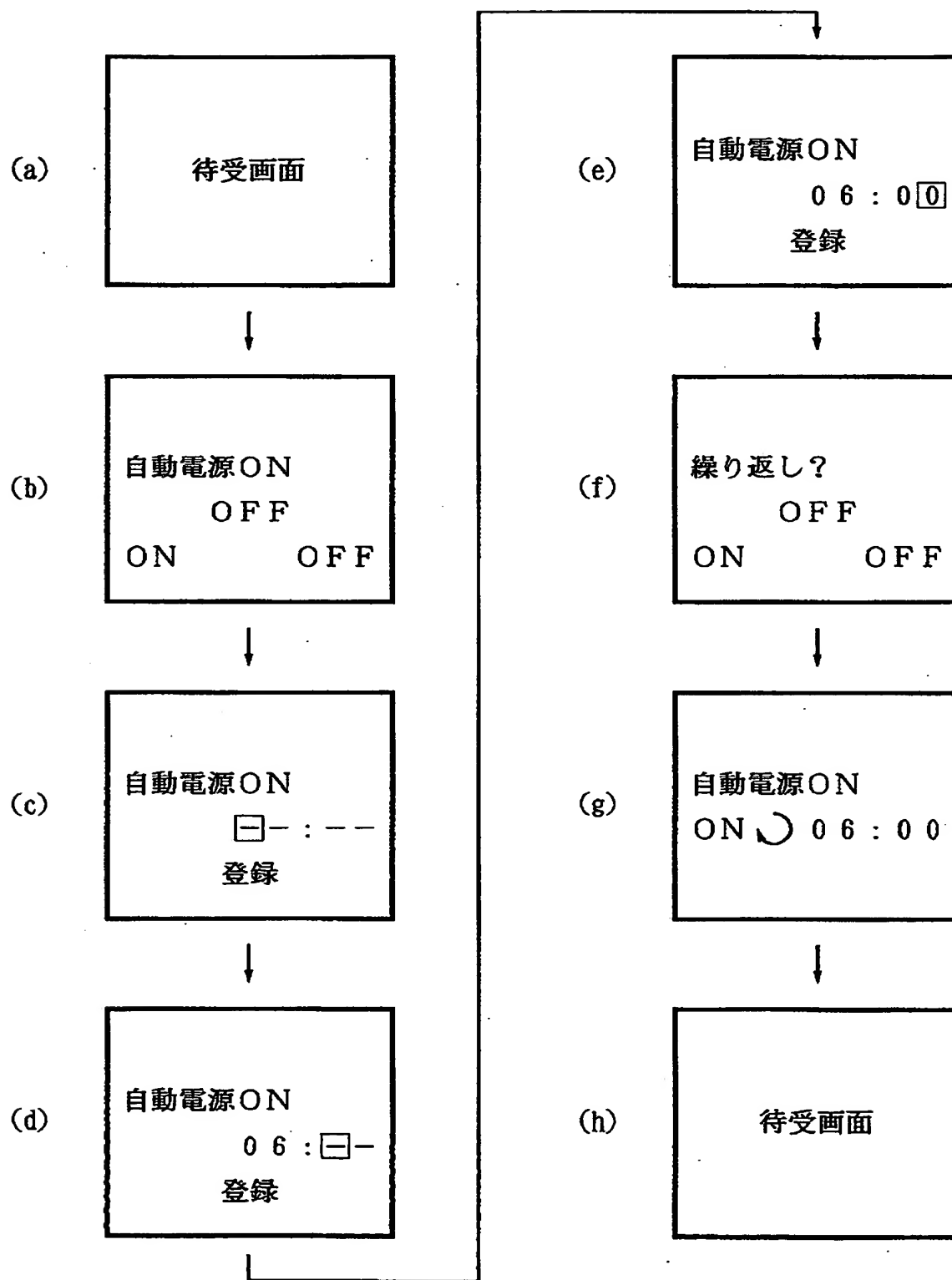
【図 1 1】



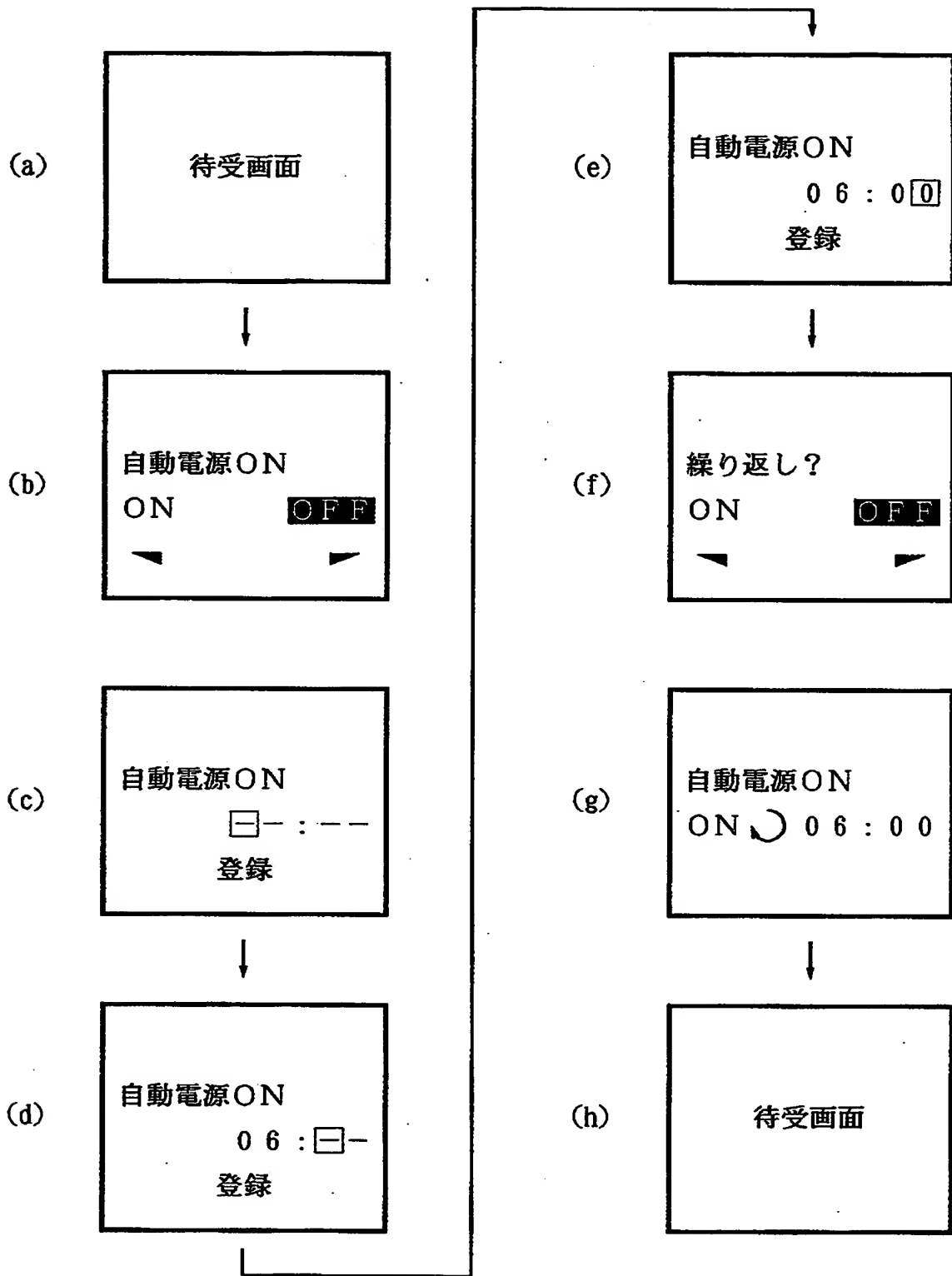
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機能選択可能な携帯電話機に、各機能に応じた操作方法を誘導する仕組みを持たせ、操作性を向上させる。

【解決手段】 携帯電話機は、複数の機能のそれぞれについて各操作ステップ毎の選択可能な操作項目を記憶する記憶手段と、操作ステップの進行状況を管理し、各操作ステップ毎に前記記憶手段に記憶された選択可能な操作項目を示す誘導情報を表示部10の操作誘導欄10-41～10-43に表示する制御手段とを内蔵する。表示部10の操作誘導欄10-41～10-43とキー入力部上のボタン12-1～12-3とは1対1に対応しており、利用者が、操作誘導欄10-41～10-43に表示された誘導情報が示す操作項目を選択するために、ボタン12-1～12-3を操作すると、制御手段は、操作されたボタンに対応する操作誘導欄に表示された誘導情報が示す操作項目の選択時の処理を実行する。

【選択図】 図3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【手数料の表示】
【納付金額】 21,000円
【特許出願人】
【識別番号】 390010179
【住所又は居所】 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18
【氏名又は名称】 埼玉日本電気株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100088959
【住所又は居所】 東京都豊島区東池袋1丁目46番13号 ホリグチ
ビル405 境特許事務所
【氏名又は名称】 境 廣巳

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390010179]

1. 変更年月日 1990年 9月21日

[変更理由] 新規登録

住 所 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18

氏 名 埼玉日本電気株式会社